

**ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK: PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM en ONDERZOEK
MET METAALDETECTOR**

SITE: MAASEIK – Neeroeteren, Akkerstraat Losbeekweg

Eindverslag

Bree, 03.02.2012

HAAST

Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek

Rik van de Konijnenburg & Joan Janssen

Grauwe Torenwal 6/00/1

B-3960 Bree (BE)

Mob. 0496 209 018

e-mail: rik@konijnenburg.com

Haast-rapport 2012-02 / OE project 2011 - 461

In opdracht van:

Immo UMANS bvba

Astridlaan 115

B-3900 Overpelt

Johan@umansradepo.be

Soort onderzoek: prospectie met ingreep in de bodem, proefsleuvenonderzoek met gebruik van een metaaldetector

Site: MAASEIK – Neeroeteren, Akkerstraat - Losbeekweg

Vergunningsnummer: Vlaams Agentschap Onroerend Erfgoed: 2011 – 461

Datum aanvraag: 9 december 2011

Datum vergunning: 16 december 2011

Terreinonderzoek: 19, 20 en 21 januari 2012

Leidend archeoloog: Rik van de Konijnenburg (vergunninghouder)

Senior Archeoloog: Joan Janssen

Grondwerken Dirk Broekx, Bree

Rapporteur: Rik van de Konijnenburg

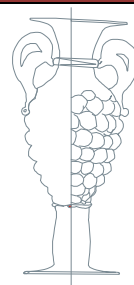
© 2012 HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg & Joan Janssen (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave

1	Inleiding
1.1	Basisgegevens
1.2	Reden van het onderzoek
1.3	Doel van het onderzoek
1.4	Samenvatting van het rapport
2	Fysisch-geografische context
2.1	Geografische situering
2.2	Algemene landschappelijke en ruimtelijke situering
2.3	Lokale geo(morfo)logische situatie
2.4	Lokale bodemkundige situatie
3	Gekende archeologische waarden
3.1	Centrale Archeologische Inventaris (CAI)
3.2	De Ferrariskaart (ca 1775)
3.3	Atlas Buurtwegen 1846
3.4	Luchtfotografie
4	Archeologisch vooronderzoek
4.1	Onderzoeksmethode
4.2	Onderzoeksresultaten
5	Besluit
6	Beantwoording onderzoeksvragen
7	Aanbevelingen voor vervolgonderzoek
8	Bijlagen

1. Inleiding

1.1 Basisgegevens

Project	
Naam	MAASEIK, Neeroeter – Akkerstraat
Soort onderzoek	Proefsleuvenonderzoek
Projectcode	MAA_ne 02
Gemeentecode	3680
Opgravingsvergunning	2011-461

Betrokken partijen	
Opdrachtgever	Immo UMANS Astridlaan 115 B-3900 Overpelt
Uitvoerder	HAAST Rik van de Konijnenburg & Joan Janssen Grauwe Torenwal 6/00/1 – 3960 Bree
Begeleiding	
Bevoegde overheid	Vlaamse Overheid, Ruimte en Erfgoed - afdeling Limburg Mevr. Annick ARTS Koningin Astridlaan 50 bus 1 B – 3500 Hasselt

Geolocatie	
Provincie	Limburg
Gemeente	MAASEIK
Deelgemeente	Neeroeteren
Toponiem / straat	Akkerstraat - Losbeekweg
Coördinaten	(AGIV – Kleurenortho) X = 244669 – Y = 197948 GPS: (centrale terrein) 51°05'02.11" N – 5°43'11.48" E
Kadastergegevens	Maaseik, Afd. 2 – Sie F, perceelnrs 457B(partim), 460B(partim), 460D, 471, 472, 473A, 474, 481B, 486A, 487A, 503B, 504, 505
Bodemgebruik	Moestuinen / Weide / braakliggend
Terreinoppervlakte	Gemeten oppervlakte: 2 ha 49 ca

Beheer documentatie	
Documentatie	Haast Historisch & Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek Grauwe Torenwal 6/00/1 B-3960 Bree
Gemeente	Overdracht Per 01/05/2012

	Stedelijke Archeologische dienst Maaseik
Digitale en analoge kopieën	Immo Umans Astridlaan 115 B-3900 Overpelt
	Dhr. Steven MORTIER / Werner WOUTERS Erfgoedconsulent Ruimte & Erfgoed Phoenixgebouw 8 ^{ste} verdieping Koning Albert II-laan 19, bus 3 B-1210 Brussel (2 exemplaren)
	Annick ARTS Agentschap Ruimte en erfgoed Vlaams administratief centrum Hasselt Koningin Astridlaan 50, BUS 1 B-3500 HASSELT
	KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE WETTELIJK DEPOT Keizerslaan, 4 – 1000 Brussel (2 exemplaren)
	Gemeentebestuur Maaseik Lekkerstraat 10 3680 Maaseik

Beheer vondsten	
Vondsten voorlopig depot	HAAST, Grauwe Torenwal 6/00/1 – B3960 Bree
Definitief depot	Gemeente Maaseik

1.2 Reden van het onderzoek

Het projectgebied heeft een totale oppervlakte van 2,5 hectare en bevindt zich in het buitengebied van Maaseik. Volgens de bodemkaart heeft het gebied volgende bodemseries: Sdg en Seg(z). Het gebied is niet ver verwijderd van een beekvallei. Er dient een prospectie met ingreep in de bodem te gebeuren door middel van proefsleuven.

1.3 Doel van het onderzoek

Doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen (goed, gebioturbeerd,...)?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.4 Samenvatting van het rapport

Het terrein werd onderzocht doormiddel van 14 proefsleuven aangevuld met 2 kijkvensters. 3 van de 14 proefsleuven werden 2 graafbakken (3,60 m) breed gemaakt om een “bredere” kijk te hebben op de bodem onder de teelaarde. In het meest westelijke gedeelte van het terrein werden restanten aangetroffen van een podzolbodem. In het centrale, zuidelijke en oostelijke gedeelte van het terrein is vooral opvallend de aanwezigheid van grind onmiddellijk onder de teelaarde die plaatselijk nauwelijks 25 cm dik is. Deze grindlaag is zeer consistent waardoor oppervlaktewater moeilijk in de bodem kan doordringen. Meteen de reden waarom de teelaarde nogal zompig is en doorgraven met kleine kanaaltjes die moeten zorgen voor de afwatering van het terrein. In de zuidoost hoek werden sporen aangetroffen van een diepwoeler. Blijkbaar is het bij één poging gebleven om dit stuk grond te gebruiken voor maïsteelt.

Er werden, behoudens de oppervlakkige afwateringsgreppels, geen sporen aangetroffen van menselijke activiteiten. Behalve een heel klein beetje baksteengruis, een fragment van een machinaal gevormde dakpan, een scherf groen glas van een wijnfles en enkele scherfjes faience aardewerk. Deze vondsten werden niet ingezameld omdat ze aangetroffen werden in de teelaarde of in de afwateringskanaaltjes en dus zeer recent van oorsprong kunnen zijn. Bovendien werd in sleuf 1 een zeer recente afvalput aangetroffen met stukken asbesttegels, plastic zakken etc.

De totale afwezigheid van archeologische sporen, sporen van antropogene aard, de bodemgesteldheid en andere aanwijzingen zoals de toponymie, Schootsheide, laten uitschijnen dat deze plek nooit aantrekkelijk is geweest voor bewoning of bewinning.

Controle van de proefsleuven met de metaaldetector leverde geen enkel resultaat.

Een vervolgonderzoek is niet nodig.

2. Fysisch-geografische context

2.1 Geografische situering

Het te onderzoeken terrein ligt in de Vlakte van Bochoolt – Rotem in het oosten van de gemeente Neeroeteren tegen het natuurgebied Tösch-langeren dat zich uitstrekt tussen de kern van Neeroeteren en het gehucht Wurfeld. Den Tösch wordt gekenmerkt door zompige graslanden en ruigtes, het Langeren is een schoolvoorbeeld van een kleinschalig agrarisch landschap en daar doorheen slingert de bosrijke vallei van de Bosbeek.

Het toponiem "Schootsheide" verraadt het vooral zandige karakter van dit gebied. Dit gebied strekt zich uit van Neeroeteren tot het zuid-oostelijk gelegen dorp Elen.

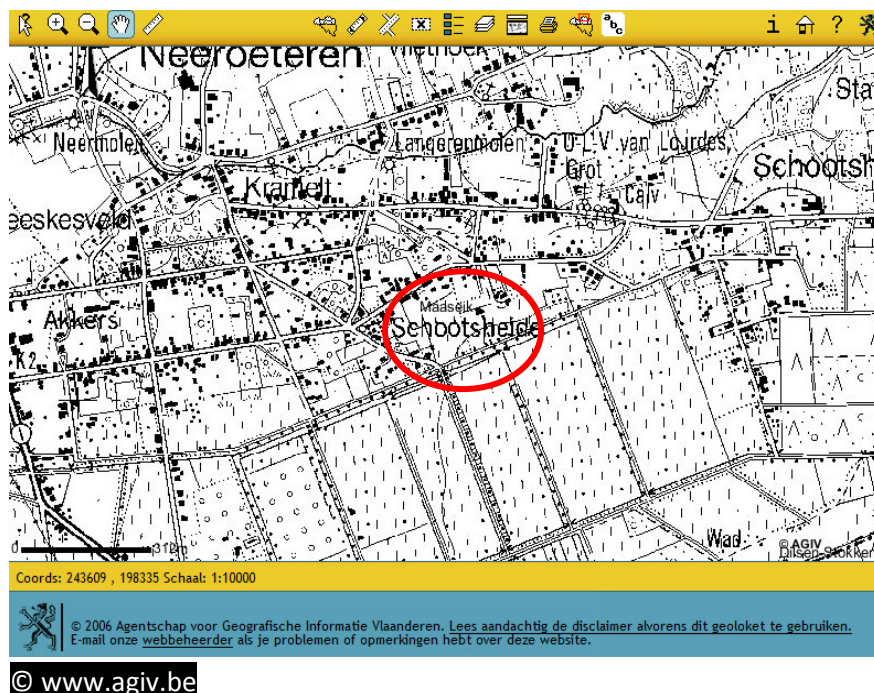
De te verkavelen zone bevindt zich tussen de Akkerstraat, de Oude Kerkweg en de Losbeekweg. Het grondgebruik in de omgeving van het onderzoeksgebied beperkt zich tot weiden een enkele keer afgewisseld met maïsteelt.

Geografische coördinaten: (© Google inc.)



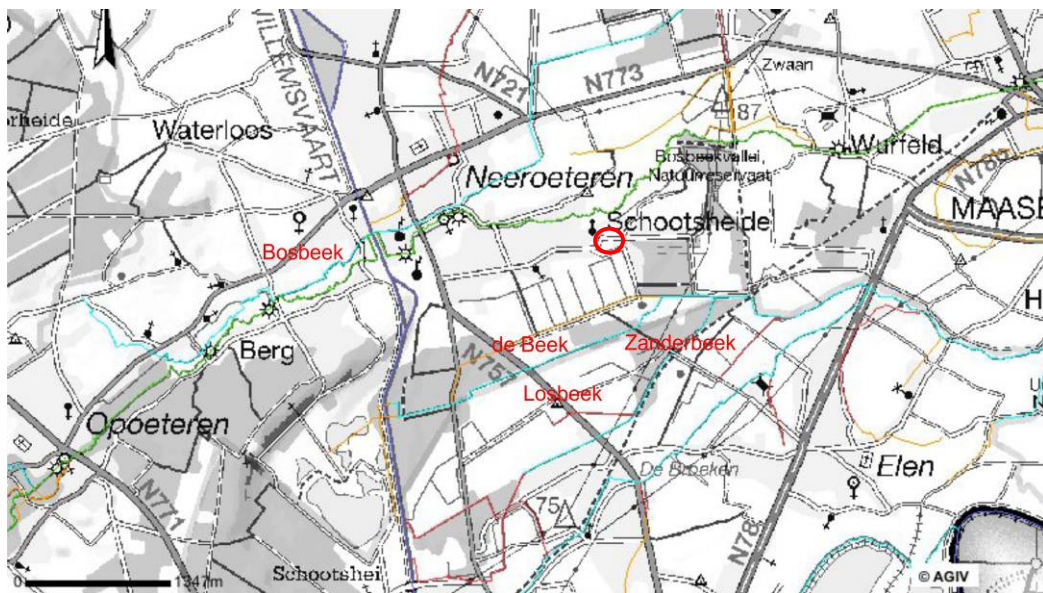
Het centrum van het terrein is gelegen op 51°05'02.71" Noord en 5°43'09.57" Oost.

Topografische situering:



2.2 Algemene landschappelijke en ruimtelijke situering

Het terrein is heden ten dage gelegen aan de rand van de bebouwde zone van de gemeente Neeroeteren, en valt net binnen het door het gewestplan vastgestelde woonuitbreidingsgebied. Landschappelijk situeert het zich enerzijds dus in woonzone, anderzijds grenst het gebied ten oosten en ten zuiden aan vrij belangrijke natuurwaarden; het gebied Tösch - Langeren en Schootsheide. Beide gebieden zijn vrij natte gebieden. In Schootsheide, meer zuidoostelijk ook Elerheide genoemd, vormen kleine zandruggen oneffenheden in het terrein. Vlak ten zuiden van het onderzoeksterrein wordt de Schootsheide ook aangeduid als *de Wateringen* en *de Broeken*; extra aanwijzingen voor het behoorlijke natte karakter van dit gebied. Doorheen het gebied meandert ten noorden van het onderzoekszone *de Bosbeek* en ten zuiden ervan liggen de ontwateringsloten *de Beek*, *de Losbeek* en *de Zanderbeek*.



© www.agiv.be

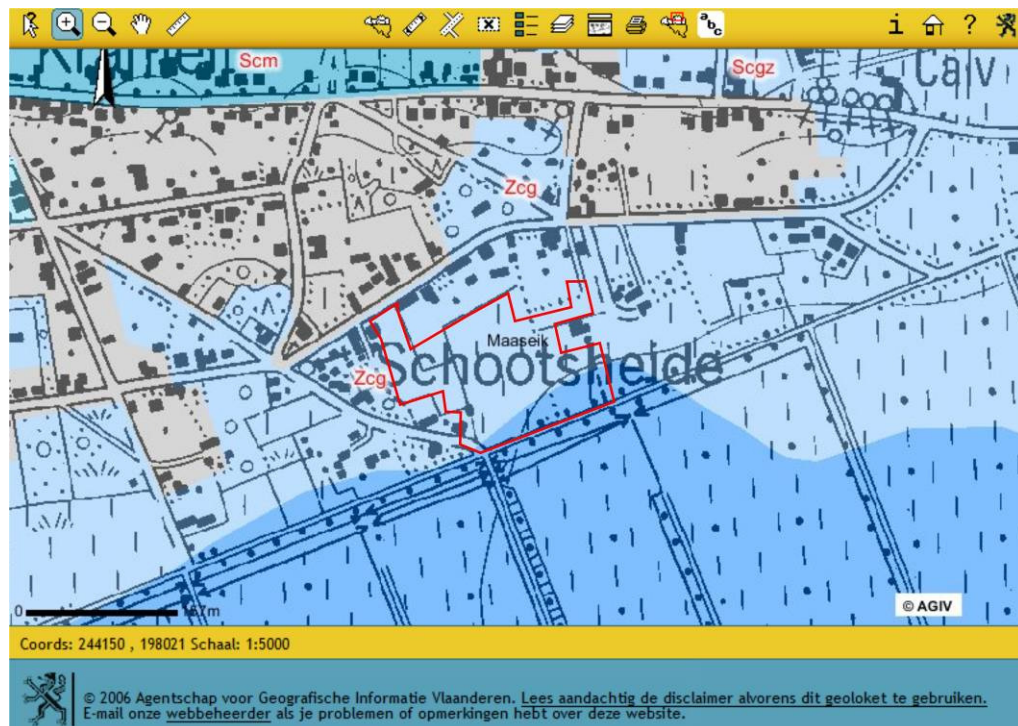
2.3 Lokale geo(morfo)logische situatie

Het gebied ligt op de overgang van de Vlakte van Bochtolt naar de Vlakte van Rotem. Beide vlakten kenmerken zich door een zeer vlakke overgang naar de Maasvallei die in het oosten ligt en de steilrand van het Kempens Plateau die de westelijke grens vormt. In het gebied zijn verschillende afzettingen van Rijn- en Maasgrinden, maar ook vruchtbare leemgebieden. Her en der verspreid doorheen het gebied komen zandruggen voor van eolische oorsprong. Deze zandruggen behoren tot de formatie van Wildert

Deze formatie bestaat uit fijne zwaklemige allochtone eolische zanden, afgezet tijdens het Weichsel, oorspronkelijk beschreven en gedefiniëerd door De Ploey (1961) in de Antwerpse Noorderkempen. Op 85 monsters komt hij daar tot extreme moduswaarden tussen 102 en 190 μm , een gemiddelde moduswaarde tussen 120 en 170 μm en een gemiddeld leemgehalte tussen 5 en 12%. Ze zijn gekenmerkt door een zwakke parallelle gelaagdheid waarbij lemiger en minder lemiger laagjes elkaar afwisselen. In het Maasgebied noemt Paulissen (1973) de bovenste dekzandmantel de Formatie van Kessenich waarbij de mediaan van een gemiddeld staal 103 μm bedraagt, deze van de zandfractie 159 μm en de mode van de zandfractie 152 μm bedraagt. In boring Gevenhof hebben we een bovenste zandpakket (van 0 tot 3.73 m onder maaiveld) aangetroffen met volgende kenmerken: zwaklemig (rond 10% en licht schommelend) fijn (mediaan 177 μm , mode 125-177 μm) tot zeer fijn

(mediaan 125 μm , mode 88-125 μm) zand met een zwakke parallelle laminatie door een licht variërend leemgehalte. De zware mineralen zijn voornamelijk stabiel. Deze dekzandpakketten, voorkomend in Noord- en Noordoost-België, kunnen allen tot de Formatie van Wildert gerekend worden op basis van hun korrelgrootte en structuren. Lokaal kan er grindbijmenging optreden door cryoturbaties. De dikte van de formatie varieert van 0.5 m tot meer dan 3 m en zelfs 6 à 7 m in de omgeving van Hamont-Achel. De absolute maximale dikte is niet gekend. De realiteit in verband met de dekzanden op het Kempisch Plateau is dat het eigenlijk zeer discontinu is afgezet (vlekken van bijvoorbeeld 1 ha).¹

2.4 Lokale bodemkundige situatie



© AGIV, www.agiv.be/geoloketten

Het noordelijk, eigenlijk het overgrote gedeelte van de onderzoekszone wordt gekenmerkt door een Zcg bodem. In het meest zuidelijke gedeelte en het gedeelte aan de overzijde van de Losbeekweg bevindt zich een Segz. Zcg = Matig gedraineerde zandbodem met duidelijke humus en/of ijzer-B horizont (podzolen). Segz = natte lemig zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer-B horizont waarbij de sedimenten lichter / grover worden in de diepte.

Eerder hebben we er al op gewezen dat heel het terrein doorgraven is met kleine parallelle, oppervlakkige draineringkanaaltjes.

¹ Technische tekst bij de quartair-geologische kaart, kaartblad 10 – 18 Maaseik, Depotnummer: D/2005/3241/291 - Isbn: 90-403-0241-3 - Nur: 905, Kaart en tekst opgemaakt door : Koen Beerten o.l.v. N. Vandenberghe, F. Gullentops en E. Paulissen, Katholieke Universiteit Leuven & Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, 2005, p. 29

3 Gekende archeologische en erfgoedwaarden waarden

3.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

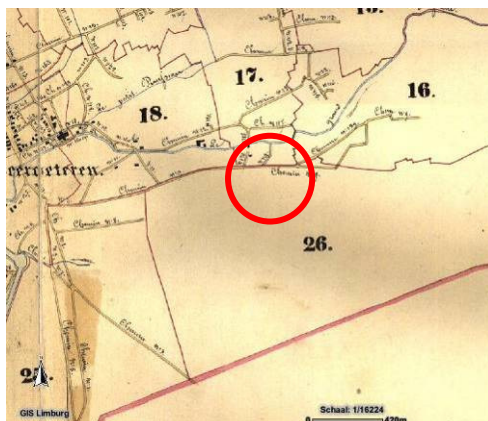
Behoudens registratienummer CAI 700553, een hele reeks metaaldetectorvondsten voornamelijk uit de Nieuwe Tijd, zijn er geen vondsten gesignaleerd in de directe omgeving van het te onderzoeken terrein.

3.2 De Ferrariskaart (ca 1775) (©NGI, www.ngi.be)



De exacte ligging van het te onderzoeken terrein is op de ferrariskaart niet te bepalen bij gebrek aan herkenbare aanknopingspunten zoals wegen. De rode cirkel is een situering bij benadering; meer dan waarschijnlijk ligt de zone in hetgeen op de ferrariskaart staat aangeduid als *Neder Heyde*. Ten oosten en ten zuiden van de Neder Heyde zijn gebieden met zeer drassige, moerasachtige gronden weergegeven. Opmerkelijk is dat op deze kaart de stroomrichting van de beek ten zuiden van de cirkel oost - west is; dit zal een fout in de opnamen zijn aangezien we in de Maasvallei zitten en wel in de zone waar alle beken en riviertjes een west - oost stroomrichting hebben.

3.3 Atlas Buurtwegen 1846 (©<http://gis.limburg.be/>)



Ook op deze kaart is het bij gebrek aan referentiepunten niet zo gemakkelijk het onderzoeksgebied te situeren. Ons lijkt het te liggen op deelblad 26 ongeveer ter hoogte van de splitsing van de weg zoals aangeduid op het linker bovenstaand uittreksel. Wij hebben ons hiervoor enigszins gebaseerd op de loop van de Bosbeek. De aanduiding van een ven is opnieuw een aanwijzing voor het natte karakter van de streek.

3.4 Luchtfotografie

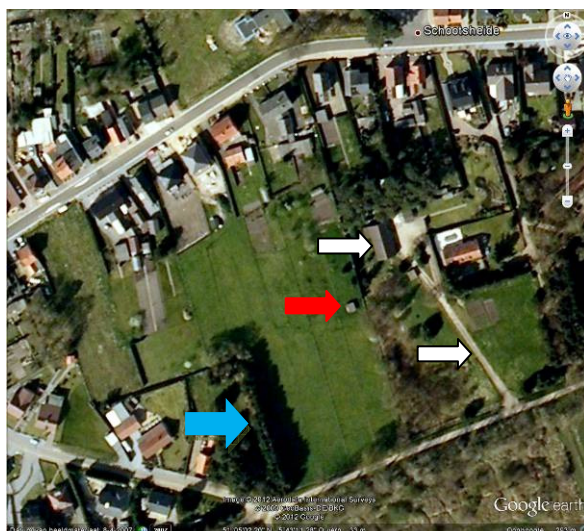





detailuittreksels van luchtopnames uit 1961 en 1970. (© AGIV, 1961-02-14_69321 en AGIV, 1970-10-16_74016)

Op de foto uit 1961 is te zien hoe de omgeving van het gebied, de percelen die aanlanden bij de wegen geleidelijk bebouwd geraken. Het binnengebied is doorsneden door noord-zuid gerichte afwateringkanaaltjes.



Het detail uit de luchtopname van 16 oktober 1970 geeft een identiek beeld behoudens enkele bijgebouwde huizen aan de Akkerstraat.



Satellietfoto uit april 2007 (© Google earth, Google inc.) Hierop is te zien dat in het  oostelijk gedeelte een gebouw is gezet met een toegangsweg vanuit de Losbeekweg (zuidelijke straat). Op het terrein zijn  verschillende boompartijen volgroeid en centraal staat een afdak / schuurtje. 

4. Archeologisch vooronderzoek

4.1 Onderzoeksmethode

Het terrein werd onderzocht met 14 prospectiesleuven aangevuld met 2 kijkvensters van elk ca. 5 x 5 meter. De prospectiesleuven zijn min of meer haaks aangelegd op de Losbeekweg waardoor ze in noordnoordwest - zuidzuidoostelijke richting liggen. Op die manier snijden de sleuven dwars de verhevenheid in het landschap. De prospectiesleuven werden gegraven met een 21-tons kraan op rupsbanden met een tandenloze graafbak van 1,80 m breed. Drie sleuven, nrs 3, 5 en 15 werden twee bakken breed gemaakt.



4.2 Onderzoeksresultaten

4.2.1 Bodemsporen

We kunnen drie soorten bodemsporen onderscheiden; de sporen van natuurlijke bodemontwikkeling, sporen van bioturbatie en sporen van antropogene oorsprong

4.2.1.1 Sporen van bodemontwikkeling

In de sleuven 1, 2a en 2b en 6 werden restanten aangetroffen van podzolen; een bodemtype dat vooral voorkomt op schrale dekzandgronden met een neerslagoverschot waardoor uit- en inspoelingslagen ontstaan. Het zijn slechts restanten die aangetroffen werden vooral herkenbaar door de grijze uitspoelingslaag die her en der herkenbaar was als onregelmatige vlekken in de vrij gelegde vlakken.

Op andere plaatsen werden grillige patronen vastgesteld in de bodemtekening. Ons inziens gaat het ook eerder om inspoelingverschijnselen van humusrijke teelaarde, humusaccumulatielaagjes, in de zandbodem veroorzaakt door (langzaam) insijpelen van water.

Het overgrote deel van het terrein wordt echter gekenmerkt door een vrij dunne laag teelaarde onmiddellijk gelegen op een witgelige (lemig) zand / bruingelige gleyige laag grond telkens met sterke grindbijmenging. Tijdens de langdurige regenval gedurende het terreinonderzoek werd duidelijk dat de prospectiesleuven fungeerden als bufferbekkens; het regenwater kan slechts zeer langzaam in de bodem dringen door de aanwezigheid van een gleyige bodem met sterke grindbijmenging.

4.2.1.2 Sporen van bioturbatie

Over heel het terrein verspreid zijn in de bodem sporen zichtbaar van mollen en andere dieren die hun holen in de grond maken. Maar, bioturbatie is vooral te wijten aan de activiteit van wormen die in grote getale aan de oppervlakte kwamen na het afschrapen van de teelaarde.

Een bijkomende vorm van bioturbatie, verstoring door wortelgroei van struikgewas en bomen, werd vooral op het oostelijk, braakliggend gedeelte vastgesteld. Hier wisten ook omwonenden te vertellen dat nog maar een jaar geleden deze zone ontdaan was van grotere boomsoorten zoals populier, beuk en berk.

Bij het verwijderen van die bomen werd ter plaatse loof en klein hout opgestookt waardoor in de teelaarde sporen van bijna circulaire askringen zichtbaar waren.

4.2.1.3 Sporen van antropogene aard

In sleuf 1 werd een zeer recente afvalkuil aangetroffen met bouwpuin, plasticzakken, kunststoftegels etc. Gelijkaardige maar kleine kuilen werden her en der aangetroffen in de teelaarde, soms maar enkele centimeter dieper dan de teelaarde.

In kijkvenster / sleuf 7 werden 4 parallelle sporen aangetroffen van rechthoekige balken. Eén van de omwonenden wees ons erop dat dit het hoogste punt in de veld was en dat men daarom op dat punt een schapenstalletje met een kleine mestvloer had gemaakt, ooit. Maar dat schapenstalletje werd jaarlijks wel eens verhuisd en op de satellietfoto van Google Earth, cfrt pagina 11, aanduiding met een rode pijl, werd een gelijkaardig schuthuisje aan de oostrand van de weide gebouwd; een constructie van een aantal houten palen met een golfplaten dak.

Tenslotte werden in de sleuven 15 en 16 4 parallelle smalle sporen aangetroffen op nauwelijks 40 cm van elkaar. Volgens de machinist van de graafmachine, dhr. Mathieu Steensels, die ook ploegen- en freeswerken uitvoert voor landbouwbedrijven, duidelijk sporen van een diepwoeler. Diepwoelers worden gebruikt om de grond los te maken voor maïsteelt.



een 4-tandige diepwoeler met kluitenbreker.

4.2.2 Archeologica

Zoals eerder gemeld werden her en der baksteenfragmentjes aangetroffen, een afvalkuil met recent bouwpuin, stukjes glas en faïence aardewerk, maar telkens ofwel in combinatie met

elkaar, vooral met plastic, ofwel werden ze aangetroffen in de top van de teelaarde. Geen enkel "artefact" wijst op activiteiten van antropogene aard ouder dan midden twintigste eeuw.

5. Besluit

Ondanks de regen en het snel met regenwater gevuld raken van een aantal prospectiesleuven, waardoor fotograferen bemoeilijkt werd, kan toch algemeen gesteld worden dat dit terrein in archeologisch opzicht steriel is.

De bouwactiviteiten zijn pas na WOII gestart op een kleine paardenstal na. Dit stalletje, gebouwd begin 20^{ste} eeuw volgens de nazaten van de oorspronkelijke bewoner, was ooit de achterbouw van een langgevelboerderijtje dat begin jaren 1960 plaats heeft moeten maken voor een vrijstaand woonhuis. (cfrt bijlagen, kadastraal uittreksel, perceelnr 478A)

Wat betreft de geomorfologie van het terrein is duidelijk dat de sterke grindbijmenging en de eolische zandophoping ertoe geleid hebben dat het terrein niet in de smaak viel om te bewerken. Zelfs nu moeten omwonenden humusrijke teelaarde en kunstmeststoffen aanvoeren om een gegarandeerde opbrengst te kunnen hebben van groenten.

Voor het grootste oostelijke deel van het terrein durven we stellen dat men voor de beschrijving van de bodemserie best een t (klei-grindsubstraat) voorvoegt, t-Zcg en t-Segz.

Ondanks de aanwezigheid van een kleine zandduin kan gesteld worden dat de te onderzoeken zone in een vrij nat tot nat gebied ligt. Toponiemen als Watering en wad in de onmiddellijke omgeving zijn hiervoor indicatief. Oorzaak hiervan is de zwakke permeabiliteit van het klei-grindsubstraat dat op sommige plaatsen direct aansluit bij de teelaarde en dus quasi dagzoomt.

Het terrein is in archeologisch opzicht niet interessant want er werden geen archeologisch interessante sporen of andere relictten aangetroffen.

6 Beantwoording onderzoeksvragen

- zijn er sporen aanwezig? **Er zijn sporen aanwezig, maar ...**
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen? **De meeste sporen zijn natuurlijk. De antropogene sporen dateren uit de tweede helft van de 20^{ste} eeuw**
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen (goed, gebioturbeerd,...)? **De meeste sporen zijn bioturbatiesporen; wortelgroei, mollengangen, wormenkokers, ...**
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? **Sommige sporen zijn toe te wijzen aan schuilhokken voor schapen die in de zomer op het weiland werden opgericht. Maar naar ouderdom zijn deze constructies ook uit de tweede helft van de 20^{ste} eeuw.**
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes? Cfrt voorgaand antwoord
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? **Ons inziens is er geen vervolgonderzoek nodig. Toevalsvondsten zijn echter nooit uit te sluiten...**

7 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Nihil

8. Bijlagen

- 8.1 Kadastraal uittreksel
- 8.2 Algemeen onderzoeksplan
- 8.3 Projectie onderzoeksleuven op projectgebied
- 8.4 representatieve foto's
- 8.5 fotolijst
- 8.6 metingen

Stad : MAASEIK	
Afdeling : 2 Sectie : F	Kadastrale perceelnummer(s): 457B(deel), 460B(deel), 460D, 471, 472, 473A, 474, 481B, 486A, 487A, 503B, 504 en 505

8.2 algemeen onderzoeksplan



8.3 Projectie onderzoeksleuven op projectgebied



8.4 representatieve foto's



⇒ RESTANTEN VAN SCHAPENSTAL



SPOREN VAN DIEPWOELER →

GRINDSUBSTRAAT VLAK ONDER DE TEELAARDE

8.5 fotolijst

nr	sleufnr	richting	opmerkingen	gekaderd
1237	1	SSE		SLEUF 01-1
1238	2A	SSE		SLEUF 02A-1
1239	2B	SSE		SLEUF 02B-1
1240	3	SSE	DUBBELE BREEDTE	SLEUF 03-1
1241	3	SE	IN PROFIEL AFVALKUIL PLASTIC	SLEUF 03-2
1242	4	SSE		SLEUF 04-1
1243	5	SSE	DUBBELE BREEDTE	SLEUF 05-1
1244	6	SSE		SLEUF 06-1
1245	6	S		SLEUF 06-2
1246	6	S		SLEUF 06-3
1247	7	SE	KIJKVENSTER	SLEUF 07-1
1248	7	S	KIJKVENSTER	SLEUF 07-2
1249	7	SSE	SPOREN VAN VLOER SCHAPENSTAL	SLEUF 07-3

1250	8	SSE	GRINDSUBSTRAAT	SLEUF 08-1
1251	8	SSE		SLEUF 08-2
1252	9	SSE		SLEUF 09-1
1253	9	SSE		SLEUF 09-2
1254	10	SSE	BOOMPUT OP VOORGROND	SLEUF 10-1
1255	11	SE	KIJKVENSTER	SLEUF 11-1
1256	11	S	KIJKVENSTER	SLEUF 11-2
1257	10	W	PAALGAT VAN SCHUILHUT	SLEUF 10-2
1258	10	S		SLEUF 10-3
1259	10	SSE		SLEUF 10-4
1260	10	SSE	GRINDSUBSTRAAT	SLEUF 10-5
1261	12	N		SLEUF 12-1
1262	12	N		SLEUF 12-2
1263	12	SSE	GRINDSUBSTRAAT	SLEUF 12-3
1264	12	SSE	GRINDSUBSTRAAT	
1265	13	SSE	BOOMPUT IN GRINDSUBSTRAAT	SLEUF 13-1
1266	13	SSE	BOOMPUT IN GRINDSUBSTRAAT	
1269	14	SSE	GRINDSUBSTRAAT	SLEUF 14-1
1270	14	SSE	GRINDSUBSTRAAT	
1274	15	SSE	SPOREN VAN DIEPWOELER IN GRIND	
1275	15	SE	SPOREN VAN DIEPWOELER IN GRIND	SLEUF 15-1
1276	15	SSE		SLEUF 15-2
1277	15	SSE		
1278	16	SSE		SLEUF 16-1
1279	16	SSE		SLEUF 16-2
1281	1	W	RESTANTEN VAN UITSPOELINGSLAAG PODZOL	
1282	1	W	PROFIEL (TEKENING)	
1283	1	W	PROFIEL (TEKENING)	SLEUF 01-2
1284	1	SE	ZEER RECENTE AFVALKUIL	SLEUF 01-3
1285	1	W	RESTANTEN PODZOL	SLEUF 01-4

8.6 metingen

MAASEIK			
AKKERSTRAAT	LIC 2011-461		zone 1
PUNT	X	Y	Z-TAW
K1	31,092	-33,036	35,170
K2	21,355	-4,591	34,910

3	43,181	67,755	34,353
4	42,555	69,567	34,729
5	34,065	66,582	34,762
6	25,201	63,370	35,004
7	16,579	60,194	35,067
8	7,926	57,026	35,101
9	4,798	53,893	34,759
10	13,169	56,907	34,704
11	22,886	60,539	34,660

12	32,442	64,001	34,488
13	38,238	49,506	34,592
14	36,771	52,812	34,854
15	28,128	49,470	35,092
16	18,474	46,544	35,041
17	4,875	41,840	35,280
18	6,359	39,043	34,745
19	16,663	41,904	34,685
20	26,913	45,325	34,585
21	53,823	39,799	34,350
22	53,124	41,527	34,743
23	41,844	37,536	34,802
24	31,403	33,745	34,899
25	20,840	30,028	34,981
26	5,200	23,784	35,155
27	6,120	22,096	34,737
28	19,278	27,407	34,571
29	29,104	30,935	34,511
30	40,345	34,888	34,424
31	60,416	27,120	34,763
32	45,905	22,602	34,899
33	32,698	18,160	34,858
34	18,618	13,224	34,920
35	4,502	8,250	35,078
36	-12,475	2,471	35,292
37	-22,989	4,696	35,637
38	-32,604	-10,337	35,536
39	-11,772	0,664	34,800
40	4,221	6,104	34,680
41	17,618	10,834	34,592
42	30,132	15,255	34,478
43	43,230	19,868	34,486
44	61,979	10,077	34,589
45	46,035	7,634	34,831
46	61,618	11,788	34,622
47	36,788	4,737	34,923
48	20,319	-1,279	34,902
49	21,099	-3,018	34,562
50	34,512	1,956	34,600
51	47,830	6,096	34,538

MAASEIK			
AKKERSTRAAT	LIC 2011-461		zone 2
PUNT	X	Y	Z-TAW
K1	70,721	59,763	34,910

K2	75,080	30,008	35,170
3	113,348	53,369	34,796
4	95,811	50,790	34,891
5	79,301	48,529	34,924
6	62,741	46,184	35,051
7	46,832	44,000	35,217
8	28,119	41,218	35,261
9	-8,886	35,527	35,234
10	19,908	45,042	35,357
11	19,375	49,633	35,318
12	13,477	48,950	35,275
13	16,828	46,892	34,921
14	-8,507	33,724	34,929
15	8,777	36,521	34,982
16	26,643	39,128	34,726
17	46,648	41,960	34,716
18	64,850	44,527	34,705
19	83,346	47,214	34,644
20	116,066	37,281	34,394
21	116,076	39,191	34,826
22	98,082	36,676	34,981
23	82,259	34,209	35,031
24	65,068	31,644	35,213
25	47,280	29,335	35,281
26	31,571	26,869	35,382
27	14,506	24,177	35,210
28	-4,667	20,840	35,284
29	-4,182	19,033	34,997
30	14,150	22,319	34,914
31	31,374	24,937	34,863
32	48,860	27,648	34,946
33	66,763	30,051	34,835
34	85,059	32,718	34,644
35	122,971	23,421	34,680
36	123,187	25,374	34,931
37	105,807	22,996	35,035
38	71,662	17,692	35,416
39	54,733	15,091	35,501
40	38,581	12,661	35,431
41	21,590	9,966	35,301
42	-1,589	6,120	35,212
43	-1,156	4,382	34,898
k44	-9,851	2,149	35,202
k45	-14,190	23,076	34,912
k46	-5,088	-12,209	35,201

47	10,527	6,290	34,859
48	23,776	8,393	34,926
49	38,048	10,669	35,095
50	52,783	12,890	35,121
51	66,163	14,975	35,149
52	65,388	10,966	35,594
53	58,717	9,980	35,564
54	59,857	4,301	35,599
55	66,710	5,405	35,675
56	62,784	5,389	35,296
57	62,749	5,937	35,291
58	62,774	6,465	35,248
59	62,666	6,912	35,247
60	65,332	7,270	35,219
61	65,556	6,766	35,220
62	64,801	6,160	35,213
63	64,500	5,557	35,245
64	77,510	16,593	34,885
65	93,343	19,001	34,695
66	110,874	21,760	34,739
67	125,993	9,641	35,134
68	126,051	7,794	34,867
69	116,461	8,137	34,778
70	109,713	7,308	35,086
71	95,307	3,193	35,310
72	76,643	2,486	35,049
73	75,003	0,420	35,591
74	65,284	0,851	35,144
75	63,842	-1,214	35,676
76	49,407	-1,666	35,026
77	48,115	-3,534	35,465
78	29,818	-4,321	34,832
79	3,971	-8,211	34,909
80	4,340	-10,259	35,248
81	22,680	-7,188	35,324
82	6,569	-21,176	35,160
83	7,361	-24,635	35,190
84	11,204	-20,423	34,953
85	20,805	-19,057	34,920
86	32,144	-17,351	34,973
87	50,879	-14,968	35,213
88	51,616	-18,688	35,470
89	41,251	-20,037	35,241
90	24,057	-22,337	35,234
91	13,955	-37,055	35,039

92	24,383	-35,520	34,874
93	36,371	-33,955	34,950
94	48,450	-32,250	34,887
95	55,982	-31,690	34,994
96	56,356	-33,590	35,426
97	49,779	-34,118	35,283
98	38,547	-35,502	35,280
99	25,723	-37,341	35,348
100	14,489	-38,943	35,506
101	18,512	-58,757	35,544
102	28,980	-57,594	35,435
103	35,423	-56,653	35,495
104	47,814	-54,187	35,646
105	57,008	-52,545	35,714
106	55,659	-49,217	35,227
107	46,738	-51,038	35,074
108	36,459	-52,818	34,968
109	18,333	-55,694	34,945
K1	22,206	-61,582	35,617
K2	8,222	-65,195	35,595
K3	14,678	-83,003	35,949
K4	10,149	-61,416	35,656

MAASEIK			
AKKERSTRAAT	LIC 2011-461		ZONE 3
PUNT	X	Y	Z-TAW
1	14,719	8,933	35,879
2	29,045	7,643	35,733
3	45,981	5,457	35,842
4	59,535	3,896	35,98
5	78,479	2,054	35,988
6	95,059	0,411	36,173
7	98,167	0,14	36,192
8	97,056	-1,792	35,174
9	97,06	-1,792	35,173
10	95,225	-1,622	35,252
11	89,963	-1,038	35,637
12	81,645	-0,153	35,717
13	70,73	0,774	35,658
14	58,179	2,057	35,528
15	47,139	3,487	35,522
16	33,385	5,29	35,306
17	14,94	7,068	35,555
18	26,341	22,097	35,563

19	26,346	22,101	35,563
20	35,579	21,501	35,522
21	45,208	20,4	35,583
22	57,967	18,854	35,677
23	68,337	17,442	35,714
24	83,038	16,185	35,774
25	93,511	14,531	35,797
26	104,514	12,919	35,994
27	104,17	10,988	35,771
28	94,82	12,346	35,609
29	82,493	14,435	35,442
30	68,823	15,377	35,5
31	68,738	16,275	35,397
32	57,723	17,975	35,407
33	57,6	17,121	35,429
34	48,951	18,021	35,239
35	38,541	19,271	35,081
36	26,603	20,253	35,202
K37	57,907	6,793	35,953
K38	70,381	25,695	35,654
K39	58,774	28,713	35,656
K40	55,971	25,518	35,577
K41	13,306	22,769	35,915
W01	7,01	-3,893	36,261
W02	5,84	16,796	36,19
W03	4,938	15,578	36,239
W04	4,453	15,023	36,283
W05	3,924	15,51	36,303
W06	3,805	17,51	36,296
W07	4,247	18,068	36,258
W08	4,797	17,552	36,25
W09	3,676	52,421	36,119
W10	-1,622	51,205	36,151
W11	-0,621	34,251	36,194
W12	0,865	34,381	36,25
W13	0,332	34,856	36,226
W14	1,342	34,959	36,282
W15	1,242	36,964	36,274
W16	0,21	36,875	36,256
W17	0,053	22,967	36,208
W18	8,293	32,139	36,118
W19	2,41	29,064	36,29
W20	1,659	42,448	36,27

Profieltekening stratigrafie sleuf 1 - zuid

